

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 2001-019608

(43)Date of publication of application: 23.01.2001

(51)Int.Cl. A61K 7/00

A61K 7/06

A61K 7/48

(21)Application number: 11-192128 (71)Applicant: RIKEN VITAMIN CO LTD
NIKKO CHEMICAL CO LTD

(22)Date of filing: 06.07.1999 (72)Inventor: YOSHIKAWA KIMIO
KANEHARA KOJI
SASHITA KAZUYUKI

(54) COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a cosmetic having slight skin irritancy, high safety and further antimicrobial properties by including a mono-fatty acid ester of diglycerol and a mono-fatty acid ester of glycerol.

SOLUTION: This cosmetic is obtained by including (A) a mono-fatty acid ester of diglycerol, preferably having ?50 wt.% of the monoester purity and (B) a mono-fatty acid ester of glycerol, preferably having ?60 wt.% of the monoester purity. In the above cosmetic, the number of carbon atoms of the fatty acids in the ingredients A and B is preferably 8-14. The content of each of the ingredients A and B is preferably 0.01-5 wt.% and the formulation ratio of the ingredients A to B is preferably (1/2) to (2/1) (weight ratio). The above cosmetic is extremely safe and useful without formulating a

preservative usually said to have irritancy.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-19608

(P2001-19608A)

(43)公開日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

マーク〇(参考)

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

C 4 C 0 8 3

7/06

7/06

7/48

7/48

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 13 頁)

(21)出願番号 特願平11-192128

(71)出願人 390010674

理研ビタミン株式会社

東京都千代田区三崎町2丁目9番18号

(22)出願日 平成11年7月6日(1999.7.6)

(71)出願人 000226437

日光ケミカルズ株式会社

東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番8号

(72)発明者 吉川 公夫

大阪府枚方市出口1-1-32

(72)発明者 金原 康治

大阪府枚方市出口1-1-32

(74)代理人 100063897

弁理士 古谷 聰 (外3名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 化粧料

(57)【要約】

【課題】 皮膚刺激性が少なく、安全性で高い抗菌性を有する化粧料を提供する。

【解決手段】 ジグリセリンモノ脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有する化粧料。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ジグリセリンモノ脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有することを特徴とする化粧料。

【請求項2】 前記ジグリセリンモノ脂肪酸エステルのモノエステル純度が50重量%以上であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。

【請求項3】 前記グリセリンモノ脂肪酸エステルのモノエステル純度が60重量%以上であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。

【請求項4】 前記ジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルの脂肪酸炭素数が8～14の範囲であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。

【請求項5】 請求項1、2、3又は4記載のジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルを各々0.01～5重量%含有することを特徴とする化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有する化粧料に関する。さらに詳しくは、皮膚刺激性の少ない、安全性の高い、抗菌性を有するジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有する化粧料。

【0002】

【従来の技術】 化粧料の原料は、油脂、天然動植物抽出成分、増粘剤、粘土鉱物、界面活性剤などを加え水分含量の高い製品が多い。この状態は、微生物の繁殖条件とも一致している。この為、化粧料が工場で製造され、流通機構を通じて消費者の手にわたり、更に開封後その化粧料が使い終わるまでの間、偶発的に混入してくる微生物汚染の危険性から製品を守る必要がある。化粧料が微生物で汚染されると、異臭、変色等の品質の劣化を招くだけでなく、製品成分の変質による皮膚障害、病原菌による感染症や非病原菌による日和見感染、菌体成分や代謝産物による有害感染が引き起こされる可能性があるためである。

【0003】 このため、化粧料の微生物汚染の対策として、化粧料に各種の防腐剤を添加することが広く一般的に実施されている。従来より、化粧料の防腐剤としてパラベン（パラオキシ安息香酸エステル）が最も広く用いられており、それまでの防腐剤の中では比較的皮膚刺激性も小さく安全性の高いものと言われている。しかしながら、パラベンを配合した化粧料でのかぶれも多数報告されており、より安全性の高い化粧料が切望されている。北米接触皮膚炎団体(North American Contact Dermatitis Group)の発表したArchives of Dermatology(108, P573, 1973)によると、パラベンによる接触皮膚炎の

感作性は、使用者の2～3%に及ぶと言われている。さらに、最近では環境汚染などが原因となり、アレルギー症もしくは擬アレルギー症の使用者が増大する傾向にあり、化粧料の防腐剤による接触皮膚炎など皮膚障害が増加する傾向にある。

【0004】 一般に多価アルコールと脂肪酸のエステルは、非イオン性界面活性剤として化粧料用乳化剤として広く使用されている。この内、低級脂肪酸のグリセリンエステルは、抗菌性を有する界面活性剤として知られているが、安全性の点からは問題ないが、純度が低いため臭気があり、多く配合することが出来ない。また、皮膚刺激性が多少あるとされている。

【0005】 近年、化粧料は低刺激性のものが強く要望されており、無着色・無香料やノンアルコールの化粧料が開発され、市場を賑わしている。しかしながら、上述したように皮膚刺激性に関しては防腐剤による刺激も大きな要因を占めており、無防腐剤の化粧料の開発が長年望まれている。化粧料には、その製造及び使用に際し微生物等の雑菌が混入し、経時に繁殖するため、防腐剤の配合は欠かせないものである。仮に防腐剤を配合しない場合は、その化粧料を低温保管する等の処置が必要であり、使用に際し極めて不便なものとなる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明者らは、上記の従来技術の問題点を克服し、皮膚刺激性の少ない抗菌剤を開発すべく鋭意研究を重ねた結果、本発明を完成了した。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明の上記課題は、
1. ジグリセリンモノ脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルを含有することを特徴とする化粧料。
2. 前記ジグリセリンモノ脂肪酸エステルのモノエステル純度が50重量%以上であることを特徴とする前記1記載の化粧料。

3. 前記グリセリンモノ脂肪酸エステルのモノエステル純度が60重量%以上であることを特徴とする前記1記載の化粧料。

4. 前記ジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルの脂肪酸炭素数が8～14の範囲であることを特徴とする前記1記載の化粧料。

5. 前記1、2、3又は4記載のジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルを各々0.01～5重量%含有することを特徴とする化粧料。

により達成される。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の詳細について説明する。グリセリン脂肪酸エステル、及びポリグリセリン脂肪酸エステルは、食品添加物として、使用食品、使用量に規制が設けられていない安全な化合物である。これら化合物の中でも、グリセリンモノ脂肪酸エステル、トリ

グリセリン脂肪酸エステル、ヘキサグリセリン脂肪酸エステル、及びデカグリセリン脂肪酸エステルに抗菌性があることは知られている(Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Nov. 1973, p. 501~506)。この文献では、これらポリグリセリン脂肪酸エステルの抗菌性評価を *Streptococcus* sp.、*Staphylococcus aureus*、*Corynebacterium* sp.、*Nocardia asteroides*、*Micrococcus* sp. の5種類のグラム陽性菌について最小発育阻止濃度(MIC)を測定したものであり、各菌でのMIC値は抗菌性を有する公知のグリセリン脂肪酸エステルに比べ大幅に小さいものであり、また、グラム陰性菌、酵母、真菌での抗菌性の効果の記述はない。

【0009】本発明に用いるジグリセリンモノ脂肪酸エステルは、モノ脂肪酸エステルを50重量%以上含むもの

である。モノ脂肪酸エステルが50重量%未満では、抗菌性効果が弱いか又は無い。一般的に、ジグリセリン脂肪酸エステルは、ジグリセリンと脂肪酸とを無触媒又は触媒存在下180~240℃で加熱混合して得られる。エステル化反応は、無差別分布に沿って進行し、反応生成物として未反応ジグリセリン、ジグリセリンモノ脂肪酸エステルの他に、同ジエステル、同トリエステル、同テトラエステルが存在する。これらの存在比率は、ジグリセリンと脂肪酸の反応モル比により決定される。具体的に、ジグリセリンとラウリン酸とを混合し未反応脂肪酸が無くなるまで反応した場合、反応生成物はほぼ次表のようになる。

【0010】

【表1】

反応モル比 (ジグリセリン/脂肪酸)	ジグリセリン	モノエステル	ジエステル	トリエステル	テトラエステル
1.0/0.8	21.8	45.7	26.1	5.8	0.5
1.0/1.0	15.1	42.2	32.1	9.5	1.0
1.0/1.25	9.4	35.9	37.3	15.2	2.2

(重量%)

【0011】ジグリセリンと脂肪酸の反応生成物は、反応モル比を変えてもモノエステル含量が50重量%を超えることがない。本発明に用いられるモノ脂肪酸エステルを50重量%以上含有するジグリセリンモノ脂肪酸エステルは、通常の反応生成物から未反応ジグリセリンを除去する方法(しかし、この方法ではモノ脂肪酸エステル含量は最大で55重量%にしかならない)、溶剤分別する方法、分子蒸留による方法等により得ることが出来る。これら未反応物除去法、溶剤分別法、分子蒸留法は公知の技術を採用出来る。

【0012】本発明に用いられるモノ脂肪酸エステルを50重量%以上含有するジグリセリンモノ脂肪酸エステルは、脂肪酸炭素数が8~14である。脂肪酸炭素数が8より小さいジグリセリンモノエステルは、不快臭の発生や皮膚刺激性が強くなる。また、脂肪酸炭素数が14より大きいジグリセリンモノエステルは、抗菌性が劣るか又は無い。

【0013】本発明に用いられるジグリセリンモノ脂肪酸エステルは、常温において液体又は半固体状の化合物であり、無色、無臭であり、また皮膚に対して刺激性が極めて弱い、又は無い。更に本発明のジグリセリンモノ脂肪酸エステルは、抗菌剤としての作用効果だけでなく、溶剤及び乳化剤としての性能も優れており、従来から用いられている化粧料用乳化剤として利用することも可能である。

【0014】次に、本発明に用いるグリセリンモノ脂肪酸エステルは、モノエステル純度60重量%以上含むものである。モノ脂肪酸エステルが60重量%未満では、抗菌性効果が弱いか又は無い。本発明に用いられるモノ脂肪

酸エステルを60重量%以上含有するグリセリンモノ脂肪酸エステルは、通常の反応生成物から未反応グリセリンを除去する方法、溶剤分別する方法、分子蒸留による方法等により得ることが出来る。これら未反応物除去法、溶剤分別法、分子蒸留法は公知の技術を採用出来る。本発明に用いられるモノ脂肪酸エステルを60重量%以上含有するグリセリンモノ脂肪酸エステルは、脂肪酸炭素数が8~14である。脂肪酸炭素数が8より小さいジグリセリンモノエステルは、不快臭の発生や皮膚刺激性が強くなる。また、脂肪酸炭素数が14より大きいジグリセリンモノエステルは、抗菌性が劣るか又は無い。

【0015】本発明に係わるジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルの配合量は、各々0.01~5重量%の範囲であり、ジグリセリンモノ脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルの配合比は、1/2~2/1(重量比)の範囲が好ましい。

【0016】本発明に係わるジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリン脂肪酸エステルを含有することを特徴とする化粧料には、他の抗菌剤(他の有機系抗菌剤、無機系抗菌剤等)の1又は2種以上と併用してもよい。

【0017】本発明の化粧料はジグリセリンモノ脂肪酸エステルとグリセリンモノ脂肪酸エステルを必須成分とするが、加えて、本発明の効果を損なわない範囲で化粧料に用いられる成分、例えば、油分、高級アルコール、脂肪酸、紫外線吸収剤、粉体、顔料、界面活性剤、多価アルコール・糖、高分子、生理活性成分、溶媒、酸化防止剤、香料、防腐剤等を配合することができる。例を以下に羅列するが、本発明はこれらの例に限定されるもの

ではない。

(1) 油分の例

エステル系の油相成分：トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、2-エチルヘキサン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸エチル、パルミチン酸オクチル、イソステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチル、ミリスチン酸ブチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、オレイン酸エチル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソステアリル、ミリスチン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、セバシン酸ジエチル、アジピン酸ジイソプロピル、ネオペンタン酸イソアラキル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、カプリル酸セチル、ラウリン酸デシル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、ステアリン酸ステアリル、オレイン酸デシル、リシノレイン酸セチル、ラウリン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸イソデシル、オレイン酸オクチルドデシル、リノール酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソプロピル、2-エチルヘキサン酸セトステアリル、2-エチルヘキサン酸ステアリル、イソステアリン酸ヘキシル、ジオクタン酸エチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジカプリリン酸プロピレングリコール、ジ(カプリル、カプリン酸)プロピレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、トリカプリル酸グリセリル、トリウンデシル酸グリセリル、トリイソパルミチン酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸イソステアリル、イソノナン酸オクチル、ネオデカン酸ヘキシルデシル、ネオデカン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸オクチルドデシル、ポリグリセリンオレイン酸エステル、ポリグリセリンイソステアリン酸エステル、炭酸ジプロピル、炭酸ジアルキル(C_{12-18})、クエン酸トリイソセチル、クエン酸トリイソアラキル、クエン酸トリイソオクチル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチルドデシル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリエチル、クエン酸アセチルトリプチル、クエン酸トリオクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸2-エチルヘキシル、コハク酸ジ2-エチルヘキシル、アジピン酸ジイソブチル、セバシン酸ジ

イソプロピル、セバシン酸ジオクチル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、オレイン酸ジヒドロコレステリル、イソステアリン酸フィトステリル、オレイン酸フィトステリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソセチル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸ステアリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソステアリル等が挙げられる。

【0018】炭化水素系の油相成分：スクワラン、流動パラフィン、 α -オレフィンオリゴマー、イソパラフィン、セレシン、パラフィン、流動イソパラフィン、ポリブテン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。

【0019】動植物油とその硬化油、及び天然由来のロウ：牛脂、硬化牛脂、豚脂、硬化豚脂、馬油、硬化馬油、ミンク油、オレンジラフィー油、魚油、硬化魚油、卵黄油等の動物油及びその硬化油、アボカド油、アルmond油、オリーブ油、カカオ油、杏仁油、ククイナッツ油、ゴマ油、小麦胚芽油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サフラワー油、シアバター、大豆油、月見草油、ツバキ油、トウモロコシ油、ナタネ油、硬化ナタネ油、パーム核油、硬化パーム核油、パーム油、硬化パーム油、ピーナッツ油、硬化ピーナッツ油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマワリ油、ブドウ種子油、ホホバ油、硬化ホホバ油、マカデミアナッツ油、メドホーム油、綿実油、硬化綿実油、ヤシ油、硬化ヤシ油等の植物油及びその硬化油、ミツロウ、高酸価ミツロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬化ラノリン、液状ラノリン、カルナバロウ、モンタンロウ等のロウ等が挙げられる。

【0020】シリコーン系の油相成分：ジメチルポリシリコサン、メチルフェニルポリシリコサン、メチルシクロポリシリコサン、オクタメチルポリシリコサン、デカメチルポリシリコサン、ドデカメチルシクロシリコサン、メチルハイドロジェンポリシリコサン、ポリエーテル変性オルガノポリシリコサン、ジメチルシリコサン・メチルセチルオキシシリコサン共重合体、ジメチルシリコサン・メチルステアロキシシリコサン共重合体、アルキル変性オルガノポリシリコサン、末端変性オルガノポリシリコサン、アミノ変性シリコーン油、アミノ変性オルガノポリシリコサン、ジメチコノール、シリコーンゲル、アクリルシリコーン、トリメチルシリコキシケイ酸、シリコーンRTVゴム等が挙げられる。

【0021】フッ素系の油相成分：パーフルオロポリエーテル、フッ素変性オルガノポリシリコサン、フッ化ビッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコール、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシリコサン等が挙げられる。

【0022】(2) 高級アルコールの例

ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルア

ルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、2-エチルヘキサノール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等が挙げられる。

【0023】(3) 脂肪酸の例

カプリル酸、カプリリン酸、ウンデシレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキシン酸、アラキドン酸、ベヘン酸、エルカ酸、2-エチルヘキサン酸等が挙げられる。

【0024】(4) 紫外線吸収剤の例

パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸アミル、パラアミノ安息香酸エチルジヒドロキシプロピル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸オクチル、パラアミノ安息香酸オクチルジメチル、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸オクチル、サリチル酸トリエタノールアミン、サリチル酸フェニル、サリチル酸ブチルフェニル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸ホモメンチル、ケイ皮酸ベンジル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ2-エチルヘキサン酸グリセリル、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシヒドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、ジイソプロピル・ジイソプロピルケイ皮酸エステル混合物、ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸及びその塩、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾフェノン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、ヒドロキシオクトキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、2, 4, 6-トリアニリノ-p-(カルボ-2-エチルヘキシル-1-オキシ)-1, 3, 5-トリアジン、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、メチル-O-アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3, 3-ジフェニルアクリレート、フェニルベンゾイミダゾール硫酸、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、イソプロピルジベンゾイルメタン、4-(3, 4-ジメトキシフェニルメチレン)-2, 5-ジオキソ-1-イミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル等、及びこれらの高分子誘導体やシラン誘導体等が挙げられる。

【0025】(5) 粉体・顔料の例

赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号等の色素、黄色4号ALレーキ、黄色203号BALレーキ等のレーキ色素、ナイロンパウダー、シリクパウダー、ウレタンパウダー、テフロンパウダー、シリコーンパウダー、ポリメタクリル酸メチルパウダー、セルロースパウダー、デンプン、シリコーンエラストマ

ー球状粉体、ポリエチレン末等の高分子、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青等の有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム等の白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、板状硫酸バリウム等の体质顔料、雲母チタン等のパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等の金属塩、シリカ、アルミナ等の無機粉体、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸マグネシウム、パルミチン酸亜鉛、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、ラウリン酸亜鉛、ウンデシレン酸亜鉛等の金属セッケン、ベントナイト、スマクタイト、窒化ホウ素等が挙げられる。これらの粉体の形状(球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状等)及び粒子径に特に制限はない。なおこれらの粉体は、従来公知の表面処理、例えばフッ素化合物処理、シリコーン処理、シリコーン樹脂処理、ペンドント処理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属セッケン処理、アミノ酸処理、レシチン処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理等によって事前に表面処理されていても構わない。

【0026】(6) 界面活性剤の例

アニオン性界面活性剤：脂肪酸セッケン、 α -アシルスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリルスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、POEアルキルエーテル硫酸塩、アルキルアミド硫酸塩、アルキルリン酸塩、POEアルキルリン酸塩、アルキルアミドリン酸塩、アルキロイルアルキルタウリン塩、N-アシルアミノ酸塩、POEアルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、アルキルスルホ酢酸ナトリウム、アシル化加水分解コラーゲンペプチド塩、パーカルオロアルキルリン酸エステル等が挙げられる。

【0027】カチオン性界面活性剤：塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セトステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、臭化ベニルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベニン酸アミドプロピルジメチルヒドロキシプロピルアンモニウム、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ラノリン誘導体第四級アンモニウム塩等が挙げられる。

【0028】両性界面活性剤：カルボキシベタイン型、アミドベタイン型、スルホベタイン型、ヒドロキシスルホベタイン型、アミドスルホベタイン型、ホスホベタイン型、アミノカルボン酸塩型、イミダゾリン誘導体型、アミドアミン型等が挙げられる。

【0029】ノニオン性界面活性剤：プロピレングリコール脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、POEソルビタン脂肪酸エステル、POEソルビット脂肪酸エステル、POEグリセリン脂肪酸エステル、POEアルキルエーテル、POE脂肪酸エステル、POE硬化ヒマシ油、POEヒマシ油、POE・POP共重合体、POE・POPアルキルエーテル、ポリエーテル変性シリコーンラウリン酸アルカノールアミド、アルキルアミンオキシド、水素添加大豆リン脂質等が挙げられる。

【0030】天然系界面活性剤：レシチン、サポニン、糖系界面活性剤等が挙げられる。

【0031】(7) 多価アルコール、糖の例

エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、3-メチル-1,3-ブタジオール、1,3-ブチレングリコール、ソルビトール、マンニトール、ラフィノース、エリスリトール、グルコース、ショ糖、果糖、キシリトール、ラクトース、マルトース、マルチトール、トレハロース、アルキル化トレハロース、混合異性化糖、硫酸化トレハロース、フルラン等が挙げられる。またこれらの化学修飾体等も使用可能である。

【0032】(8) 高分子の例

アクリル酸エステル/メタクリル酸エステル共重合体（プラスサイズ、互応化学社製）、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体（レジン28-1310、NSC社製）、酢酸ビニル/クロトン酸/ビニルネオデカネート共重合体（28-2930、NSC社製）、メチルビニルエーテルマレイン酸ハーフエステル（ガントレットES、ISP社製）、T-ブチルアクリレート/アクリル酸エチル/メタクリル酸共重合体（ルビマー、BASF社製）、ビニルピロリドン/ビニルアセテート/ビニルプロピオネート共重合体（ルビスコールVAP、BASF社製）、ビニルアセテート/クロトン酸共重合体（ルビセットCA、BASF社製）、ビニルアセテート/クロトン酸/ビニルピロリドン共重合体（ルビセットCAP、BASF社製）、ビニルピロリドン/アクリレート共重合体（ルビフレックス、BASF社製）、アクリレート/アクリルアミド共重合体（ウルトラホールド、BASF社製）、ビニルアセテート/ブチルマレート/イソボルニルアクリラート共重合体（アドバンテージ、ISP社製）、カルボキシビニルポリマー（カーボポール、BFGoodrich社製）、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体（パミュレン、BFGoodrich社製）等のアニオン性高分子化合物や、ジアルキルアミノエチルメタクリレート重合体の酢酸両性化物（ユカフォーマー、三菱化学社製）、アクリル酸オクチルアクリラミド/アクリル酸ヒドロ

キシプロピル/メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体（AMPHOMER、NSC社製）等の両性高分子化合物、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートの4級化物（GAFQUAT、ISP社製）、メチルビニルイミダゾリウムクロリド/ビニルピロリドン共重合体（ルビコート、BASF社製）等のカチオン性高分子化合物、ポリビニルピロリドン（ルビスコールK、BASF社製）、ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体（ルビスコールVA、BASF社製）、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体（コポリマー-937、ISP社製）、ビニルカプロラクタム/ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体（コポリマーVC713、ISP社製）等のノニオン性高分子化合物等がある。また、セルロース又はその誘導体、ケラチン及びコラーゲン又はその誘導体、アルギン酸カルシウム、フルラン、寒天、ゼラチン、タマリンド種子多糖類、キサンタンガム、カラギーナン、ハイメトキシルベクチン、ローメトキシルベクチン、グアーガム、アラビアゴム、結晶セルロース、アラビノガラクトン、カラヤガム、トラガカントガム、アルギン酸、アルブミン、カゼイン、カードラン、ジェランガム、デキストラン等の天然由来高分子化合物も好適に用いることができる。

【0033】(9) 生理活性成分の例

生理活性成分としては、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、美白成分、抗炎症剤、老化防止剤、紫外線防御剤、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン剤、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分等が挙げられる。これら的好適な配合成分の例としては、例えばアシタバエキス、アボカドエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチョウエキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海水乾燥物、海藻エキス、加水分解エラスチン、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、甘草エキス、カルカデエキス、カキョクエキス、キウイエキス、キナエキス、キューカンバエキス、グアノシン、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルミエキス、グレープフルーツエキス、クレマティスエキス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイタイ

抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、茶エキス、チョウジエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビスカスエキス、バクモンドウエキス、パセリエキス、蜂蜜、ハマメリスエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ビサボロール、ビワエキス、フキタンボポエキス、フキノトウエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ペパーミントエキス、ボダイジュエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マツエキス、マロニエエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、リンゴエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ローヤルゼリーエキス等を挙げることができる。

【0034】また、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、加水分解ペプチド、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイ、トリメチルグリシンなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、フィトスフィンゴシン、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂質などの油性成分、 ϵ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 β -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアイアズレン、ヒドロコールチゾン等の抗炎症剤、ビタミンA、ビタミンB₂、ビタミンB₆、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、バントテン酸カルシウム、ビオチン、ニコチン酸アミド、ビタミンCエステル等のビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロアセテート、4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸等の活性成分、トコフェロール、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニン等の抗酸化剤、 α -ヒドロキシ酸、 β -ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、 γ -オリザノール、ビタミンE誘導体などの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体等の創傷治癒

剤、アルブチン、コウジ酸、プラセンタエキス、イオウ、エラグ酸、リノール酸、トラネキサム酸、グルタチオン等の美白剤、セファランチン、カンゾウ抽出物、トウガラシチンキ、ヒノキチオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、DL- α -トコフェロール、酢酸DL- α -トコフェロール、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、バントテン酸カルシウム、D-バントテニルアルコール、アセチルバントテニルエチルエーテル、ビオチン、アラントイン、イソプロピルメチルフェノール、エストラジオール、エチニルエストラジオール、塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジフェンヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル酸、ノニル酸バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミド、ピロクトンオラミン、ペントデカン酸グリセリル、L-メントール、モノニトログアヤコール、レゾルシン、 γ -アミノ酪酸、塩化ベンゼゼトニウム、塩酸メキシレチン、オーキシン、女性ホルモン、カンタリスチンキ、シクロスボリン、ジンクピリチオン、ヒドロコールチゾン、ミノキシジル、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、ハッカ油、サダニシキエキス等の育毛剤などが挙げられる。

【0035】(10) 酸化防止剤の例

亜硫酸水素ナトリウム、亜硫酸ナトリウム、エリソルビン酸、エリソルビン酸ナトリウム、チオジプロピオン酸ジラウリル、トコフェロール、トリルビグアナイド、ノルジヒドログアラチン酸、パラヒドロキシアニソール、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、ステアリン酸アスコルビル、パルミチン酸アスコルビル、没食子酸オクチル、没食子酸プロピル、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニン、リンゴエキスやチョウジエキスなどの酸化防止効果の認められる植物エキス等が挙げられる。

【0036】(11) 溶媒の例

精製水、エタノール、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、揮発性直鎖状シリコーン、次世代フロン等が挙げられる。

【0037】本発明の化粧料としては、例えばファンデーション、白粉、アイシャドウ、アイライナー、アイブロー、チーク、口紅、ネイルカラー等のメイクアップ化粧料、乳液、クリーム、ローション、カラミンローション、サンスクリーン剤、サンタン剤、アフターシェーブローション、プレシェーブローション、パック料、アクネ対策化粧料、エッセンス等の基礎化粧料、シャンプー、リンス、コンディショナー、ヘアカラー、ヘアトニック、セット剤、養毛料、バーマネント剤等の頭髪化粧料、ボディパウダー、デオドラント、脱毛剤、セッケン、ボディシャンプー、入浴剤、ハンドソープ、香水等が挙げられる。本発明の化粧料の剤型としては、二層状、油中水型エマルション、水中油型エマルション、ジ

エル状、スプレー、ムース状、油性、固型状、シート状、パウダー状など従来公知の剤型を使用することができる。

【0038】前述の説明に加えて、具体的実施例並びにその効果を抗菌力データにより説明する。

【0039】

【実施例】以下に実施例を挙げて本発明を説明するが、

内 容 組 成	モノエステル純度
ジグリセリンモノラウリン酸エステルⅠ	84%
グリセリンモノカプリン酸エステル	88%
パラオキシ安息香酸エスアル*	—
ジグリセリンモノラウリン酸エステルⅡ	45%

*: ジメチルエステル/プロピルエステル=2/1 wt比率混合品

【0041】【実施例1】下記本発明品を用いて、下記方法で抗菌性について評価した。

(クリーム処方) 下記処方のクリームを調製した。

成分	配合量 重量%
POE(20)セチルエーテル	1.0
テトラオレイン酸POE(40)ソルビット	1.0
モノステアリン酸グリセリル	1.0
ベヘニルアルコール	2.0
スクアラン	15.0
グリセリントリオクタネット	5.0
1,3ブチレングリコール	5.0
グリセリン	5.0
キサンタンガム(2%水溶液)	15.0
本発明品又は比較品(表3)	0.1~4.0
精製水	49.5~46.0
香料	適量

【0042】

【表3】

	ジグリセリンモノラウリン酸エステルⅠ	グリセリンモノカプリン酸エステル	ジグリセリンモノラウリン酸エステルⅡ	パラオキシ安息香酸エステル
本発明品1	0.25	0.50		
本発明品2	0.33	0.67		
本発明品3	0.50	0.50		
本発明品4	0.67	0.33		
本発明品5	1.0	1.0		
本発明品6	1.5	1.5		
本発明品7	2.5	2.5		
比較品1	1.0			
比較品2			1.0	
比較品3				0.3

【0043】(抗菌力測定) 本発明品及び比較品を配合した上記クリームについて細菌類及び真菌類の抗菌試験を行った。試験は、調製した各々のクリームに各指標菌を 10^5 個/mlとなるように接種し、菌数の経時変化を測

定した。酵母および黒カビの試験結果を表4、5に示した。比較品1、2は大腸菌、緑膿菌、黄色ブドウ球菌には効果があったが、表4、5に示したように、酵母および黒カビには効果がなかった。

指標菌：酵母 *C. albicans* IFO1594
 黒カビ *A. niger* IFO4407

【表4】

【0044】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
酵母	本発明品1	>2000	0	0	0	0
	本発明品2	>2000	0	0	0	0
	本発明品3	>2000	0	0	0	0
	本発明品4	>2000	0	0	0	0
	本発明品5	>2000	0	0	0	0
	本発明品6	>2000	0	0	0	0
	本発明品7	>2000	0	0	0	0
	比較品1	>2000	120	100	100	100
	比較品2	>2000	150	150	150	150
	比較品3	>2000	0	0	0	0

コロニー数 (×10個/g)

【0045】

【表5】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
黒カビ	本発明品1	>1000	>1000	>1000	38	13
	本発明品2	>1000	>1000	>1000	39	10
	本発明品3	>1000	>1000	>1000	35	10
	本発明品4	>1000	>1000	>1000	4	0
	本発明品5	>1000	>1000	44	21	5
	本発明品6	>1000	>1000	15	9	4
	本発明品7	>1000	>1000	7	4	1
	比較品1	>1000	>1000	>1000	90	90
	比較品2	>1000	>1000	>1000	100	100
	比較品3	>1000	>1000	>1000	10	10

コロニー数 (×10個/g)

【0046】本発明品は、細菌類及び真菌類の両方に効果があり、従来より使用されているパラオキシ安息香酸エステル（比較品1）と同等な菌数の減少傾向を示した。

【0047】[実施例2] 下記本発明品を用いて、下記方法で抗菌性について評価した。

（化粧水処方）ジグリセリンモノラウリン酸エステル（モノエステル純度84%）とグリセリンモノカプリリン酸エステル（モノエステル純度88%）を（混合比1:1）、加熱温度40～50℃にてパドル攪拌により均一混合し、本発明の混合物を得た。次に、下記処方の化粧水を調製した。

<成分>

POE(30)POP(6)デシルテトラ 表6に記載

デシルエーテル

マカダミアンナツ油

<配合量 重量%>

0.1

本発明の混合物

表6に記載

1,3ブチレングリコール

3.0

グリセリン

3.0

香料

適量

精製水

全量で100

【0048】

【表6】

	配合量 (%)		
	POE (30) POP (6) デシルテトラデシルエーテル	混合物	バラオキシ安息 香酸エステル
本発明品8	1	0.01	
本発明品9	1	1	
本発明品10	2	2	
本発明品11	3	3	
本発明品12	5	5	
比較品4			0.5
比較品5	2		

【0049】(抗菌力測定) 本発明品及び比較品を配合した上記化粧水について細菌類及び真菌類の抗菌試験を行った。試験は、調製した各々の化粧水に各指標菌を約

指標菌: 大腸菌 Escherichia coli IF03972
 緑膿菌 Pseudomonas aeruginosa IF013275
 黄色ブドウ球菌 Staphylococcus aureus IF013276
 酵母 C.albicans IF01594
 黒カビ A.niger IF04407

【0050】

【表7】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
大腸菌	本発明品8	>2000	185	129	68	15
	本発明品9	>2000	4	0	0	0
	本発明品10	>2000	0	0	0	0
	本発明品11	>2000	0	0	0	0
	本発明品12	>2000	0	0	0	0
	比較品4	>2000	6	0	0	0
	比較品5	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

コロニー数 ($\times 10$ 個/g)

【0051】

【表8】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
緑膿菌	本発明品8	>2000	80	55	0	0
	本発明品9	>2000	4	0	0	0
	本発明品10	>2000	0	0	0	0
	本発明品11	>2000	0	0	0	0
	本発明品12	>2000	0	0	0	0
	比較品4	>2000	0	0	0	0
	比較品5	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

コロニー数 ($\times 10$ 個/g)

【0052】

【表9】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
黄色ブドウ球菌	本発明品8	>2000	80	59	32	12
	本発明品9	>2000	4	0	0	0
	本発明品10	>2000	0	0	0	0
	本発明品11	>2000	0	0	0	0
	本発明品12	>2000	0	0	0	0
	比較品4	>2000	6	0	0	0
	比較品5	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

コロニー数 (×10個/g)

【0053】

【表10】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
酵母	本発明品8	>2000	>2000	>2000	197	54
	本発明品9	>2000	>2000	>2000	58	0
	本発明品10	>2000	>2000	>2000	32	0
	本発明品11	>2000	>2000	201	21	0
	本発明品12	>2000	>2000	197	16	0
	比較品4	>2000	>2000	>2000	48	0
	比較品5	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

コロニー数 (×10個/g)

【0054】

【表11】

指標菌	抗菌剤	0日後	3日後	7日後	14日後	21日後
黒カビ	本発明品8	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000
	本発明品9	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000
	本発明品10	>2000	>2000	209	158	43
	本発明品11	>2000	>2000	186	129	32
	本発明品12	>2000	>2000	164	98	19
	比較品4	>2000	>2000	207	108	0
	比較品5	>2000	>2000	>2000	>2000	>2000

コロニー数 (×10個/g)

【0055】本発明品は、細菌類及び真菌類の両方に効果があり、従来より使用されているパラオキシ安息香酸エステル（比較品4）と同等な菌数の減少傾向を示した。

【0056】[皮膚刺激性試験] 抗菌剤の皮膚刺激性について、パッチテスト（閉塞パッチテスト法）により検討した。本法は、化粧料等の皮膚刺激性を確認する目的で一般的に用いられている手法である。

（試験方法）抗菌・防腐剤の皮膚刺激性について、パッチテスト（閉塞パッチテスト法）により検討した。

① 本発明品及び比較品を0.5%含む下記配合の希釈液を作成する。

<配合液> <重量%>

蒸留水 89.5

エタノール 10.0

抗菌・防腐剤 0.5

② 上記希釈液を直径5mm程の円形ろ紙にしみ込ませ、これを上腕部に貼付する。貼付方法は、ろ紙を同径のアルミニウム製円盤（フィンチャンバー）で覆いテープで固定する。

③ 48時間貼付後ろ紙を剥がし（パッチ除去）、その後1時間及び24時間経過後の皮膚の刺激反応状態をもって判定する。

<判定評価>

反応無し : -

極く軽い紅斑 : ±

紅斑 : +

紅斑及び浮腫 : ++

紅斑、浮腫及び小水泡 : +++

各々の係数をそれぞれ 0, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0 と

し、反応の表れた人数に係数を乗じたものの和を評点とする。評点をパッチ除去後、1時間後(48時間判定)、24時間後(72時間判定)の各々にとり、被験者の人数で割り100倍した値が刺激指数となる。刺激指数が、概ね10以下は安全品、10~30は許容品、30以上は要改良品と

評価される。

(評価結果) 表12に皮膚刺激試験(パッチテスト)の結果を示す。

【0057】

【表12】

抗菌剤 配合量	判定 時間	判定	-	±	+	++	+++	評点	刺激 指数	評 価	
		係数	0	0.5	1.0	2.0	3.0				
グリセリン モノラウリン 酸エステル 0.5 %	48時間	人数	63	9	0	0	0	4.5	6.3	安 全 品	
		係数	0	4.5	0	0	0				
	72時間	人数	72	0	0	0	0	0	0		
		係数	0	0	0	0	0				
グリセリン モノカプリ ン酸エステル 0.5 %	48時間	人数	63	9	0	0	0	4.5	6.3	安 全 品	
		係数	0	4.5	0	0	0				
	72時間	人数	72	0	0	0	0	0	0		
		係数	0	0	0	0	0				
比較品 3 0.5 %	48時間	人数	45	27	9	0	0	22.5	27.8	許 容 品	
		係数	0	13.5	9.0	0	0				
	72時間	人数	63	18	0	0	0	9.0	11.1		
		係数	0	9.0	0	0	0				

【0058】表12に示すように、本発明品の刺激性は従来から使用されているパラオキシ安息香酸プロピルに比較し刺激性が小さく安全性が高い。

【0059】[皮膚刺激性試験] ジグリセリンモノラウリン酸エステル(モノエステル純度84%)とグリセリンモノカプリン酸エステル(モノエステル純度88%)を(混合比1:1)を均一混合した本発明の混合物の皮膚刺激性について、パッチテスト(閉塞パッチテスト法)により検討した。本法は、化粧料等の皮膚刺激性を確認する目的で一般的に用いられている手法である。

(試験方法) 本発明の混合物の皮膚刺激性について、パッチテスト(閉塞パッチテスト法)により検討した。

【0060】① 本発明の混合物をワセリン(サンホワイト200)で希釈し、3%、2%、1%含有品を調製した。

- ② 上記配合サンプルをフィンチャンバー上にのせ、上腕部に貼付する。
- ③ 24時間経過後、フィンチャンバーを剥がし、軽く水で洗浄後、皮膚の刺激反応状態を目視にて観察・判定する。

<判定評価>

反応無し : -

極く軽い紅斑 : ±

紅斑 : +

紅斑及び浮腫 : ++

紅斑、浮腫及び小水泡 : +++

各々の係数をそれぞれ、0、0.5、1.0、2.0、3.0とし、反応の表れた人数に係数を乗じたものの和を評占と

する。一方、パラベン混合物(メチルパラベン:プロピルパラベン=2:1)をグリセリルトリ2-エチルヘキサノエートで希釈し、1%含有品を調製し、これを比較品とした。

(評価結果) 表13に皮膚刺激試験(パッチテスト)の結果を示す。

【0061】

【表13】

抗菌剤	含有量	判定	-	±	+	++	+++
		係数	0	0.5	1.0	2.0	3.0
本発明 品サン プル	3 %	人数	8	1	0	0	0
		係数	0	0.5	0	0	0
本発明 品サン プル	2 %	人数	9	0	0	0	0
		係数	0	0	0	0	0
本発明 品サン プル	1 %	人数	9	9	0	0	0
		係数	0	0	0	0	0
パラベ ン混合 物	1 %	人数	7	2	0	0	0
		係数	0	1.0	0	0	0

【0062】表13に示すように、本発明品はパラベン混合物に比較し刺激性が小さく安全性が高い。

【0063】

【発明の効果】本発明は、ジグリセリンモノ脂肪酸エステル及びグリセリンモノ脂肪酸エステルを配合した化粧料である。本発明に係わる化粧料は、一般に刺激があると言われる防腐剤を配合することなく、極めて安全かつ有効な化粧料である。

【手続補正書】

【提出日】平成11年11月30日(1999.11.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正内容】

【0031】(7) 多価アルコール、糖の例

エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレン

グリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、3-メチル-1,3-ブタンジオール、1,3-ブチレングリコール、1,2-ペンタンジオール、イソブレングリコール、ソルビトール、マンニトール、ラフィノース、エリスリトール、グルコース、ショ糖、果糖、キシリトール、ラクトース、マルトース、マルチトール、トレハロース、アルキル化トレハロース、混合異性化糖、硫酸化トレハロース、フルラン等が挙げられる。またこれらの化学修飾体等も使用可能である。

フロントページの続き

(72)発明者 指田 和幸

大阪府枚方市出口1-1-32

Fターム(参考) 4C083 AA122 AC022 AC072 AC122
AC182 AC421 AC422 AD352
BB48 CC01 CC04 CC05 DD27
DD31 EE10